

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **59000266 A**

(43) Date of publication of application: **05 . 01 . 84**

(51) Int. Cl. **H04N 1/00**
B43L 1/04
G09G 1/00
G09G 1/28
// G06F 3/04

(21) Application number: **57110267**

(22) Date of filing: **26 . 06 . 82**

(71) Applicant: **FUJITSU LTD**

(72) Inventor: **OYA NOBUMASA**
IMAI TAKASAKU
SATO HITOSHI

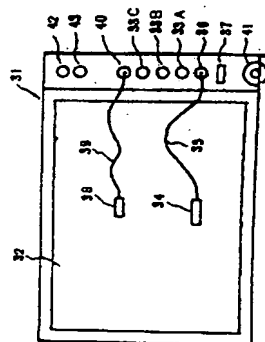
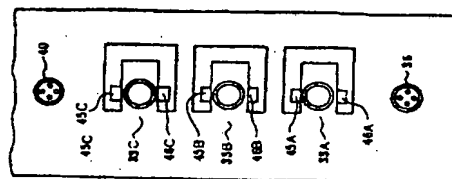
(54) **COLOR INFORMATION INPUTTING SYSTEM OF ELECTRONIC BLACKBOARD DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1984, JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To input color information of a pen for entry, without an error, by providing a detecting part on a containing part of a felt pen part of the pen, and discriminating a color of the removed left pen part by a detecting signal.

CONSTITUTION: A handwriting inputting board 31 has plural detecting lines in the XY directions on an entry face 32 and its reverse side, and the detecting lines are scanned in a constant period. A pen 34 consists of a felt pen part and a holder part for holding it, and containing parts 33A_33C for containing the felt pen part removed from the holder part are provided. A detecting part consists of light emitting parts 45A_45C and photodetecting parts 45A_45C, and when the felt pen part is contained, light from the light emitting part is not made incident to the photodetecting part, but when the felt pen part is removed from the containing part in order to use it, the light from the light emitting part is made incident to the photodetecting part. Accordingly, which felt pen part is removed can be discriminated by an output of the photodetecting part.



⑯ 公開特許公報 (A)

昭59—266

⑮ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和59年(1984)1月5日

H 04 N 1/00

8020—5C

B 43 L 1/04

6863—2C

G 09 G 1/00

7923—5C

1/28

6453—5C

// G 06 F 3/04

Z 7230—5B

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑱ 電子黒板装置の色情報入力方式

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑲ 特 願 昭57—110267

⑳ 発 明 者 佐藤均

㉑ 出 願 昭57(1982)6月26日

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

㉒ 発 明 者 大屋信正

㉓ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

川崎市中原区上小田中1015番地

㉔ 発 明 者 今井隆策

㉕ 代 理 人 弁理士 玉蟲久五郎 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

電子黒板装置の色情報入力方式

2. 特許請求の範囲

手書き入力用ボードに記入した文字、図形、色情報を含む手書き入力情報を、画像表示装置により表示する電子黒板装置に於て、前記手書き入力用ボードに記入するペンを、記入部とホルダ部とにより構成し、前記記入部を前記ホルダ部から取外して収納する各色対応の収納部を設け、各収納部は前記記入部が収納されているか否かを検出する検出部を備え、該検出部により前記記入部が前記収納部から取出されて使用中であることを検出し、該検出部の検出信号に基づいて色情報とすることを特徴とする電子黒板装置の色情報入力方式。

3. 発明の詳細な説明

発明の技術分野

本発明は、手書き入力用ボードにフェルトペン等により文字、図形等を記入し、その文字、図形等を示す手書き入力情報を画像表示装置に表示させる

電子黒板装置に於て、色情報を簡単に入力し得るようにした電子黒板装置の色情報入力方式に関するものである。

従来技術と問題点

遠隔会場やメツセージ通信等に適用することができる電子黒板装置が提案されている。第1図はこのような電子黒板装置のブロック図を示すもので、11、21はタブレット搬送を有する手書き入力用ボード、12、22は手書き入力用のフェルトペン等のペン、13、23はカラープロジェクタ等の画像表示装置、14、24はファクシミリ装置等のハードコピー装置、15、25は通信制御装置である。手書き入力用ボード11、21は、例えばXY方向にそれぞれ複数の検出線が配置され、ペン12、22には磁界発生部が設けられ、ボード上にペンで記入したとき、磁界発生部からの磁界により手書き入力用ボードのXY方向の検出線に磁圧が誘起され、これを検出してXY座標の情報を手書き入力情報とするものである。この手書き入力情報は通信制御装置15、25を介して相手側

へ伝送されるので、例えば手書き入力用ボード11に記入した三角は、画像表示装置13と相手側の画像表示装置23とに表示されることになる。

画像表示装置13、23の表示内容は、必要に応じてハードコピー装置14、24によりハードコピーとして出力することができるものであり、手書き入力情報は音声帯域内で伝送することができるので、図示しない電話による音声情報と周波数多重化して電話回線で伝送することができる。従つて文字、図形を用いて遠隔会話を容易に行うことができる。

手書き入力用ボード11、12に記入する色を種々変更することにより、手書き内容が複雑であつても理解し易いものとなる。そのため、ペン12、22で記入する色情報を入力する必要がある。この色情報の入力手段としては、例えばスイッチにより色を指定することが考えられる。しかし誤操作により実際の記入色とスイッチにより指定した色とが相違する場合が生じる欠点がある。又各色毎のペンをそれぞれコードにより手書き入力用ボ

ード31A~31Cが設けられている。これらの収納部にはそれぞれ異なる色のフェルトペン部が収納されるものであり、3種の収納部を示してあるが、更に多くの収納部を設けて、使用し得る色の種類を多くすることもできる。又35はコード、36はコネクタ、37は電源スイッチ、38はイレーサ、39はコード、40はコネクタ、41は大型イレーサパッド、42、43は表示ランプである。

第3図は収納部と検出部との説明図であり、発光部45A~45Cと受光部46A~46Cとからなる検出部を示すもので、フェルトペン部が収納されているときは、受光部には発光部からの光が入射しないが、使用するためにフェルトペン部を収納部から取外したときは、受光部に発光部からの光が入射することになる。従つて受光部の出力により、どのフェルトペン部を取外したかを識別することができる。

前述の検出部は光学的に検出する構成の場合であるが、機械的な検点からなる検出部とすること

特開昭59-266(2)

でも可能である。又2個以上のフェルトペン部を取外しとき、警報を発生するようにすることもできる。又機械的なロック機構を設けて、1個のフェルトペン部のみ取外しが可能の構成とすることもできる。

発明の目的

本発明は、前述の電子黒板装置の手書き入力用ボードに記入するペンの色情報を、誤りなく且つ簡単な構成で入力し得るようにすることを目的とするものである。以下実施例について詳細に説明する。

発明の実施例

第2図は本発明の実施例の概略正面図であり、手書き入力用ボード31は所謂ホワイトボードと同様な記入面32と、その裏面にXY方向の複数の検出線とを有し、検出線は一定の周期で走査されるものである。又ペン34は後述のように、記入面32に記入する為の記入部を構成するフェルトペン部とそれを保持するホルダ部とからなり、ホルダ部から取外したフェルトペン部を収納する収

納部51は磁界発生部を構成するコイル52を有し、フェルトペン部53は所望の色のフェルトペンを有するもので、ホルダ部51に着脱自在に取付けられるものである。即ち収納部から取外したフェルトペン部53をホルダ部51に装着して、記入面32に記入することにより、フェルトペン部の色は収納部の検出部の検出信号により識別することができ、又手書き内容はコイル52による磁界を手書き入力用ボードの検出線の走査で検出して、手書き入力情報とすることができる。

第5図はイレーサの概略断面図であつて、磁界発生部を構成するコイル56を有し、このイレーサ55を用いて、記入面32の手書き内容を消したとき、その座標位置をペン34で記入したときと

同様に検出することができるので、消去情報とすることができる。又大型イレーサパッド56を装着すると、広い面積を消すことができるもので、その場合は、第2図に示すように、大型イレーサパッド41を収納部から取外したことを、第3図に示す検出部と同様な検出部により検出し、消去情報として大型イレーサパッド41、56の面積に対応した座標の情報とするものである。

第5図は本発明の実施例の要部ブロック図であり、手書入力用ボードのタブレット部61はXY方向に検出分解能に応じた間隔で検出線が配置されて構成されており、ペン34の境界発生部からの境界の検出及びイレーサ38の境界発生部からの境界の検出が行われる。検出制御部62は検出線の走査と、その走査により得られた信号レベルの最大の検出線を識別してその情報をタブレット制御部63へ転送する。

ペン制御部64は、ペン34及びイレーサ38の境界発生部の制御及び収納部の検出部68A～68C、大型イレーサパッド41、56の収納部

の検出部69からの検出情報により、色情報及びイレーサ面積情報をタブレット制御部63に転送する。ランプ表示部65は電源投入表示、手書入力可能表示、警報表示等のランプ表示を行うものである。タブレット電源部66は検出制御部62及びタブレット制御部63に動作の電力を供給するもので、AC電源ラインからのノイズを除去する機能を有するものである。又電源部67はAC電源ラインから各部に必要とする電力を供給する機能を有するものであつて、第2図の電源スイッチ37をオンとすることにより、動作するものである。

タブレット制御部63は、検出制御部62及びペン制御部64からの情報を受信して、記入或いは消去の座標情報とフェルトペンの色情報とを通信制御部に転送する。通信制御部からは、電話回線を用いて伝送する場合、0.3～3.4 KHzの音声帯域の内1.9～2.3 KHzで手書入力情報を充分符号化して、電話の音声情報と共に送信することができる。受信側では、フィルタにより音声

情報と手書入力情報とを分離し、手書入力情報を画像表示装置に加えて表示することになる。そのとき色情報も伝送されるので、画像表示装置によりカラー画像を表示することができる。

又ペン制御部64は検出部68A～68Cの何れか一つのフェルトペン部53の取外しの検出信号で色情報を出力する機能を有するものであり、簡単な論理回路で構成することができる。又2個以上の検出信号が入力されたとき、警報を出力するように構成することもできる。なお機械的なロック機構により1個のフェルトペン部53のみ取外しが可能の構成とした場合は、警報を出力する構成は不要となる。

発明の効果

以上説明したように、本発明は、電子用紙装置のペンを、ホルダ部51と記入部即ちフェルトペン部53とにより構成し、フェルトペン部53を収納する収納部68A～68Cに検出部を設け、使用するために収納部から取外したフェルトペン部53の色を、収納部の検出部の検出信号により

識別することができるから、色情報を自動的に且つ確実に得ることができる。又1個のホルダ部51で済むのでコード35が絡まることもなく、手書入力用ボードの記入面32への記入操作が容易になる利点もある。

4. 図面の簡単な説明

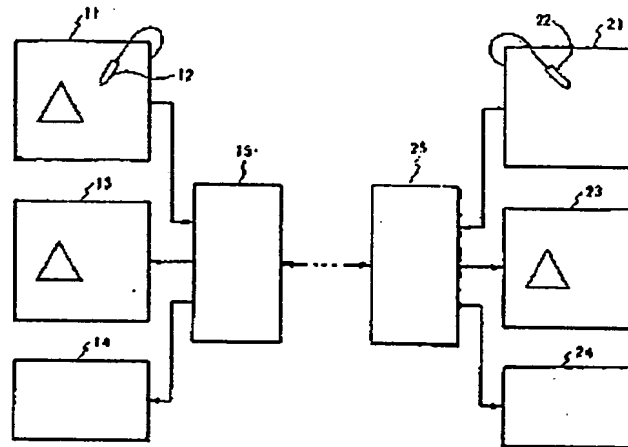
第1図は電子用紙装置の説明用ブロック図、第2図は本発明の実施例の概略正面図、第3図は本発明の実施例の収納部及び検出部の説明図、第4図は本発明の実施例のペンの説明用概略断面図、第5図は本発明の実施例のイレーサの説明用概略断面図、第6図は本発明の実施例の要部ブロック図である。

11、21、31は手書入力用ボード、12、22、34は手書入力用のペン、13、23は画像表示装置、14、24はハードコピー装置、15、25は通信制御装置、32は記入面、33A～33Cは収納部、45A～45C及び46A～46Cは検出部を構成する発光部及び受光部、51はホルダ部、52、55は境界発生部を構成す

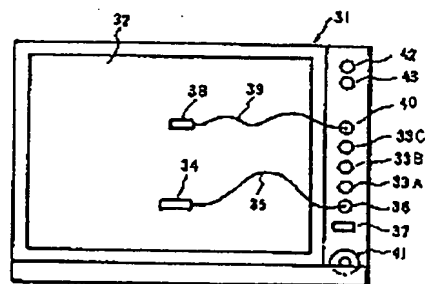
るコイル、53はフェルトペン部、41、56は大型イレーサパッド、61はタブレット部、62は検出制御部、63はタブレット制御部、64はペン制御部、68A~68Cは検出部、55はランプ表示部である。

特許出願人 富士通株式会社
代理人弁理士 玉森久五郎 外3名

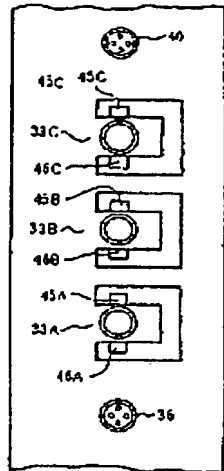
第 1 図



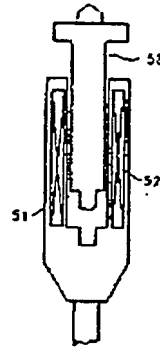
第 2 図



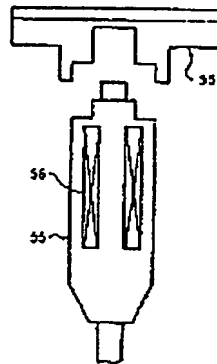
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

